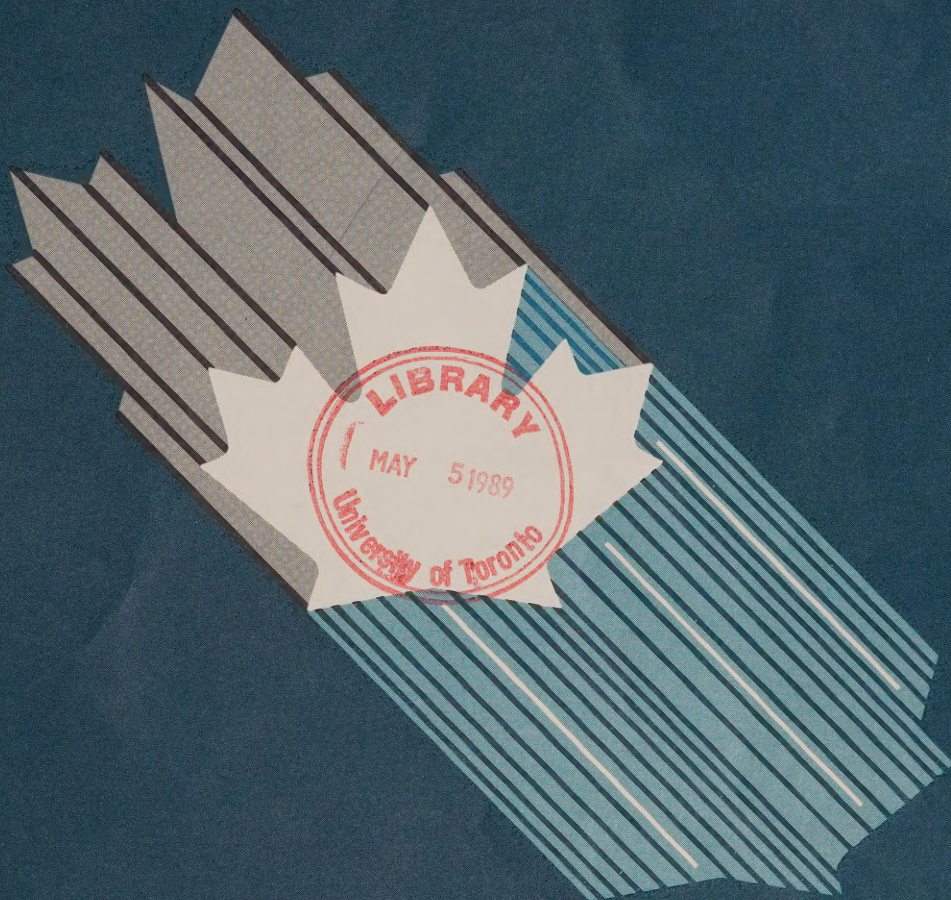


CAI  
IST 1  
- 1988  
C21

# INDUSTRY PROFILE



Industry, Science and  
Technology Canada

Industrie, Sciences et  
Technologie Canada

## Cement and Concrete



# Regional Offices

## Newfoundland

Parsons Building  
90 O'Leary Avenue  
P.O. Box 8950  
ST. JOHN'S, Newfoundland  
A1B 3R9  
Tel: (709) 772-4053

## Prince Edward Island

Confederation Court Mall  
Suite 400  
134 Kent Street  
P.O. Box 1115  
CHARLOTTETOWN  
Prince Edward Island  
C1A 7M8  
Tel: (902) 566-7400

## Nova Scotia

1496 Lower Water Street  
P.O. Box 940, Station M  
HALIFAX, Nova Scotia  
B3J 2V9  
Tel: (902) 426-2018

## New Brunswick

770 Main Street  
P.O. Box 1210  
MONCTON  
New Brunswick  
E1C 8P9  
Tel: (506) 857-6400

## Quebec

Tour de la Bourse  
P.O. Box 247  
800, place Victoria  
Suite 3800  
MONTRÉAL, Quebec  
H4Z 1E8  
Tel: (514) 283-8185

## Ontario

Dominion Public Building  
4th Floor  
1 Front Street West  
TORONTO, Ontario  
M5J 1A4  
Tel: (416) 973-5000

## Manitoba

330 Portage Avenue  
Room 608  
P.O. Box 981  
WINNIPEG, Manitoba  
R3C 2V2  
Tel: (204) 983-4090

## Saskatchewan

105 - 21st Street East  
6th Floor  
SASKATOON, Saskatchewan  
S7K 0B3  
Tel: (306) 975-4400

## Alberta

Cornerpoint Building  
Suite 505  
10179 - 105th Street  
EDMONTON, Alberta  
T5J 3S3  
Tel: (403) 495-4782

## British Columbia

Scotia Tower  
9th Floor, Suite 900  
P.O. Box 11610  
650 West Georgia St.  
VANCOUVER, British Columbia  
V6B 5H8  
Tel: (604) 666-0434

## Yukon

108 Lambert Street  
Suite 301  
WHITEHORSE, Yukon  
Y1A 1Z2  
Tel: (403) 668-4655

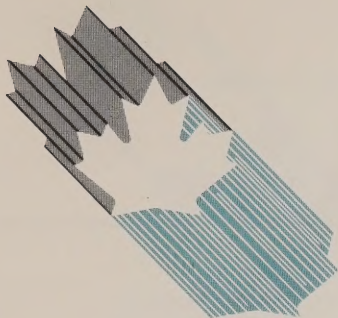
## Northwest Territories

Precambrian Building  
P.O. Bag 6100  
YELLOWKNIFE  
Northwest Territories  
X1A 1C0  
Tel: (403) 920-8568

*For additional copies of this  
profile contact:*

*Business Centre  
Communications Branch  
Industry, Science and  
Technology Canada  
235 Queen Street  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H5*

*Tel: (613) 995-5771*



1988

## FOREWORD

.....

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to survival and growth. This Industry Profile is one of a series of papers which assess, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological and other key factors, and changes anticipated under the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the papers.

The series is being published as steps are being taken to create the new Department of Industry, Science and Technology from the consolidation of the Department of Regional Industrial Expansion and the Ministry of State for Science and Technology. It is my intention that the series will be updated on a regular basis and continue to be a product of the new department. I sincerely hope that these profiles will be informative to those interested in Canadian industrial development and serve as a basis for discussion of industrial trends, prospects and strategic directions.

Minister

## 1. Structure and Performance

## Structure

The cement and concrete industry comprises three distinct and regionally oriented sub-sectors. The first, *cement manufacturing*, includes firms producing the material which binds mineral aggregates, water and chemical admixtures to form concrete. In the second, *concrete products*, firms manufacture a wide range of items including concrete block, brick and pipe. The third, *ready-mix concrete*, involves the mixing and delivery of an intermediate product which is used in all types of construction.

All three sub-sectors are highly cyclical, seasonal businesses which depend on construction activity. With employment at 23 100 persons, in 1986, the industry had shipments worth \$3.2 billion, exports valued at \$231 million and imports at \$36 million. Cement manufacturing accounted for 26 percent of the value of industry shipments; concrete products 28 percent; and ready-mix concrete, 46 percent.

There is a high degree of vertical integration in the Canadian cement manufacturing sub-sector, which is very capital intensive. Thus, the dominant cement firm in a particular region is frequently also the leading ready-mix concrete manufacturer, or a major concrete products producer, or all three.

By definition, the cement manufacturing sub-sector includes all operations engaged in the manufacture of hydraulic cement, which has the property of setting or hardening under water. Hydraulic cement includes Portland, Portland-slag, slag, natural, masonry and pozzolan cement.

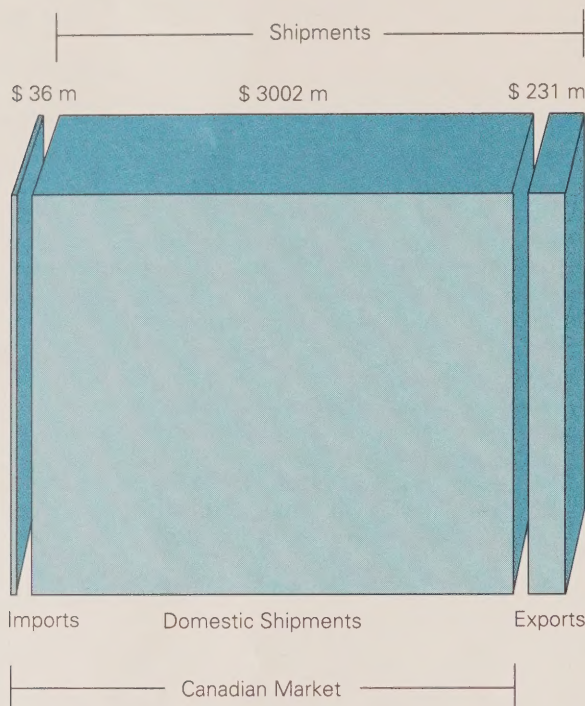
Portland cement is by far the most important product on the basis of volume and value. It is manufactured by burning an accurately proportioned, finely ground mixture of limestone, silica, alumina and iron oxide, usually in a rotary kiln, to form a grey granular material called clinker. The clinker is then further finely ground, with the addition of gypsum, to form a cement powder.

The cement manufacturing sub-sector had shipments valued at \$832 million in 1986. Total exports (excluding cement clinker) were worth \$135 million, 99 percent of which went to the United States. Imports, valued at over \$31 million, originated primarily from the United States. There were nine enterprises in 1986 employing 3500 persons at 24 establishments, most of which employ between 100 and 200 persons.

Cement plants are frequently located close to the source of raw materials, mainly limestone. The cement manufacturing sub-sector is concentrated mostly in Ontario and Quebec, which have 38 percent and 27 percent, respectively, of Canadian production capacity. The Prairie provinces have 21 percent of capacity, British Columbia nine percent and the Atlantic provinces five percent.

Because of its low value-to-weight, most cement is distributed by truck within a radius of several hundred kilometres of a plant, with the bulk of shipments sent to destinations within 100 kilometres. Export shipments to more distant destinations are only possible because of low-cost water transport. Thus, cement plants built on waterways have an advantage over inland plants.





*Imports, Exports and Domestic Shipments  
1986*

The concrete products sub-sector shipped products worth \$913 million in 1986. Exports were worth \$96 million, or about 10 percent of the value of shipments. Imports accounted for less than \$5 million in value. Trade in this sub-sector is largely between Canada and the United States.

There were 409 concrete products establishments in 1986, employing 9200 people. Most of them are small, independent Canadian manufacturers. Many of the remaining medium-sized to large establishments are owned by cement companies, the majority of which are foreign controlled.

Concrete products plants are generally located near the market and, consequently, are concentrated in central Canada. In 1986, 41 percent of the establishments were in Ontario, 26 percent in Quebec, 13 percent in the Prairie provinces, 12 percent in British Columbia and eight percent in the Atlantic provinces.

The ready-mix concrete sub-sector had shipments in 1986 worth \$1489 million from 595 establishments which employed 10 400 persons. Although it is significant, this sub-sector will not be dealt with specifically in the remainder of this profile. It is a local service, delivering ready-mix concrete from a mixing plant to a customer. International trade is negligible.

### Performance

The cement and concrete industry depends on the level of construction activity. During its 100-year history in Canada, it has undergone a number of cycles of expansion, retrenchment and rationalization in response to periods of growth and recession.

The cement manufacturing sub-sector is financially healthy, although profits are cyclical. The average net after-tax profit on sales in 1985, for example, was an extraordinary 22.5 percent, as compared to 2.5 percent in 1983. The debt-to-equity ratio of cement manufacturers has also improved during this period as firms have repaid debt incurred to improve energy efficiency, increase capacity and acquire other companies.

The profitability of the concrete products sub-sector is much lower than that of the cement manufacturing sub-sector, with a 1985 average of 4.2 percent after-tax profit on sales. Companies in this sub-sector have consistently had a lower debt-to-equity ratio than cement manufacturers.

In the past decade, the cement manufacturing sub-sector has improved its productivity substantially through the introduction of larger, more efficient processing equipment and the reduction of energy and labour costs. Since cement prices have declined in constant dollar terms during the same period, better productivity has been the key to maintaining profitability. The concrete products sub-sector has been less successful in reducing costs than cement manufacturers.

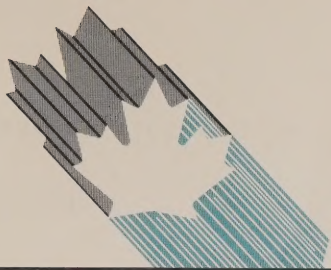
## 2. Strengths and Weaknesses

### Structural Factors

While the Canadian cement manufacturing sub-sector is domestically oriented, exports have been important to the development of the industry since the 1960s. Canadian cement manufacturers have built a strong distribution network in the United States, particularly in the eastern border states which lack sufficient local cement production capacity. Canadian and American cement manufacturers have world-scale plants and similar production costs. Proximity to the U.S. border-state market is thus a key component of Canadian cement exporters' competitiveness.

The cement manufacturers' ownership of a significant proportion of the concrete products and ready-mix concrete sub-sectors has also provided the Canadian industry with some competitive advantage by strengthening its financial base. Until recently, this degree of integration has been denied to the American industry by U.S. anti-trust legislation.





Strong foreign competition, fueled by a world surplus of cement production capacity, makes it difficult for Canadian companies to compete in offshore markets. Major cement exporters, such as Spain, Greece and the Republic of Korea, generally have lower production costs than Canada and usually have an advantage in shipping costs because of their proximity to overseas markets.

Canadian concrete products manufacturers, particularly those making architectural and pre-stressed concrete products, have been successful in expanding their markets in the United States through their entrepreneurial skills, competitive pricing and high quality. In addition, Canadian manufacturers of architectural and pre-stressed products, unlike some of their American competitors, provide a complete service, including manufacturing, transportation and on-site erection.

Canadian imports of concrete products have been relatively small because of the sub-sector's strong competitive position.

#### Trade-related Factors

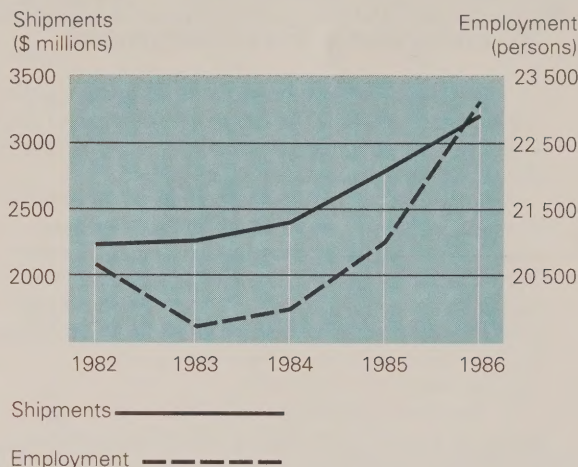
The Canadian and American Most Favoured Nation (MFN) tariffs on cement are zero, with the exception of white cement which accounts for a very small proportion of trade. The Canadian tariff on Portland white cement is 81.59¢ per tonne, while the U.S. tariff is 22¢ per tonne, including the weight of the container. The Canadian tariffs on concrete products are five to 9.8 percent, while the American tariffs range from 4.9 to 21 percent. Most Canadian exports enter the United States at the lower end of the tariff scale. The Japanese tariff for cement is 3.2 percent and 4.9 percent for concrete products. The European Community (E.C.) tariff rate is 3.2 percent for both cement and concrete products.

Canadian cement exporters are threatened by protectionist pressures in the United States aimed at the rising tide of imports. U.S. federal statutes, including the *Buy America Act*, the *Surface Transportation Assistance Act* (STAA) and the *Cargo Preference Act*, have restricted or could restrict Canadian cement exporters' access to the American market. Some states have similar legislation. In an effort to maintain access to the American market, some Canadian cement manufacturers have purchased plants in the United States.

Tariffs will be eliminated over a five-year period under the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA).

#### Technological Factors

The Canadian cement manufacturing sub-sector uses current technology and is efficient by world standards. In comparison, the level of technology in the concrete products sub-sector varies widely. The larger companies usually have access to modern technology, but many of the small firms cannot afford it.



Total Shipments and Employment

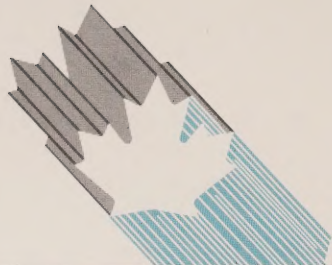
Most Canadian cement is manufactured using an energy-efficient "dry-production" process. By comparison, the American cement sub-sector has somewhat less-efficient facilities. For the most part, new technology in this sub-sector has been transferred from Europe and, more recently, Japan. Production technology is widely available and there are no obstacles to its continued importation. New technology in the concrete products sub-sector is diverse and readily available in Canada, the United States or Europe.

The domestic cement manufacturing sub-sector has invested less than 0.5 percent of the value of shipments in research and development (R&D). However, this has increased with the establishment by Lafarge Canada Inc. of a \$4-million cement and concrete products research facility in Montréal, which is the focus of Lafarge's R&D for its operations throughout North America. In addition, the Canadian cement manufacturing and concrete products sub-sectors both benefit from R&D conducted by the Portland Cement Association in the United States, funded by both Canadian and American producers.

#### Other Factors

Historically, the volume of Canadian cement exports to the United States has not been influenced significantly by Canada-U.S. exchange rate fluctuations. By comparison, the concrete products sub-sector is much more sensitive to such changes.

The level of demand in both the cement manufacturing and concrete products sub-sectors depends on construction activity. Changes in interest rates influence construction activity directly and, therefore, affect these sub-sectors.



### **3. Evolving Environment**

The cement and concrete industry's prospects will be determined by the outlook for the construction industry. Any action which further ensures access to the U.S. market would be very important.

Concrete products are continuing to improve in strength, durability, impermeability and corrosion resistance. However, they face strong competition from alternative building materials, including steel, aluminum, wood and plastics. Concrete products will probably maintain their market share, but substantial improvement in demand from new product applications is not foreseen.

The competitiveness of Canadian concrete products in the United States will be enhanced by the removal of tariffs over a five-year period under the FTA.

### **4. Competitiveness Assessment**

The Canadian cement manufacturing sub-sector is competitive in existing American markets where it is well entrenched and is expected to remain so following implementation of the FTA. The industry is not able to compete successfully in offshore markets where competition is keen and prices extremely low. Although the international competitiveness of Canadian cement manufacturers has improved recently, with some offshore exporters experiencing rising exchange rates and ocean freight costs, the potential remains for increased imports from low-cost cement producers in Europe and Asia.

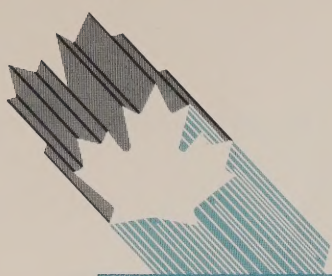
The concrete products sub-sector has been successful in the American market and should maintain its competitive edge after existing tariffs are removed under the FTA. Increased imports of concrete products are not anticipated. Offshore trade is minimal.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact:

Resource Processing Industries Branch  
Industry, Science and Technology Canada  
Attention: Cement and Concrete  
235 Queen Street  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H5

(613) 954-3080





### PRINCIPAL STATISTICS

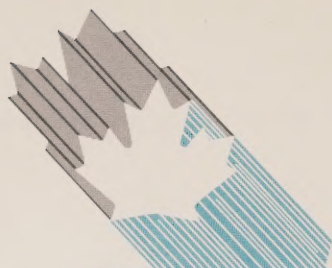
SIC(s) COVERED: 352, 354, 355 (1980)

	1973	1982	1983	1984	1985	1986
Establishments	819	1 002	1 017	1 037	999	1 028*
Employment ('000)	24.8	20.6	19.7	20.0	21.0	23.1
Shipments (\$ millions)	1 002	2 241	2 261	2 443	2 784	3 233
Gross domestic product (constant 1981 \$ millions)	1 262.6	726.1	749.8	793.8	909.0	1 022.7
Investment (\$ millions)	209	222	190	205	252	245
Profits after tax (\$ millions)	87	138	77	223	411	N/A
(% of sales)	7.0	5.1	3.1	8.4	12.3	N/A

### TRADE STATISTICS

	1973	1982	1983	1984	1985	1986
Exports (\$ millions)	45	131	130	179	210	231
Domestic shipments (\$ millions)	957	2 110	2 131	2 264	2 574	3 002
Imports (\$ millions)	3	24	25	26	31	36
Canadian market (\$ millions)	960	2 134	2 156	2 290	2 605	3 038
Exports as % of shipments	4.5	5.8	5.7	7.3	7.5	7.1
Imports as % of domestic market	0.3	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1
Source of imports (% of total value)			U.S.	E.C.	Japan	Others
		1983	98.7	0.4	0.9	—
		1984	97.9	1.4	0.7	—
		1985	85.1	3.4	0.5	11.0
		1986	72.7	26.8	0.5	—
Destination of exports (% of total value)			U.S.	E.C.	Japan	Others
		1983	96.0	0.4	—	3.6
		1984	98.3	0.1	—	1.6
		1985	99.5	0.1	—	0.4
		1986	99.7	0.1	—	0.2

(continued)



### REGIONAL DISTRIBUTION — Average over the last 3 years

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	B.C.
Establishments — % of total	8.3	22.2	33.7	21.7	14.1
Employment — % of total	x	x	38.8	x	x
Shipments — % of total	x	x	39.4	x	x

### MAJOR FIRMS

Name	Ownership	Location of Major Plants
Lafarge Canada Inc.	French	Brookfield, Nova Scotia; Havelock, New Brunswick; St-Constant, Quebec; Bath and Woodstock, Ontario; Fort Whyte, Manitoba; Exshaw and Edmonton, Alberta; Kamloops and Richmond, British Columbia
St. Lawrence Cement Inc.	Swiss	Beauport and Joliette, Quebec; Mississauga, Ontario
CBR Cement Canada Ltd.	Belgian	Winnipeg, Manitoba; Regina, Saskatchewan; Edmonton, Alberta; Tilbury Island, British Columbia
St. Marys Cement Ltd.	Canadian	Bowmanville and St. Mary's, Ontario
Lake Ontario Cement Limited	French	Pictou, Ontario
Miron Inc.	Liechtenstein	Montréal and Gros-Cacouna, Quebec
Ciment Québec Inc.	Canadian	St-Basile comté de Portneuf, Quebec

\* 1986 establishment data includes 24 cement plants, 409 concrete products and 595 ready-mix concrete establishments.

x Confidential

N/A Not available

**Note:** Statistics Canada data have been used in preparing this profile.



## RÉPARTITION RÉGIONALE — Moyenne des 3 dernières années

	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	C.-B.
Établissements (en %)	8,3	22,2	33,7	21,7	14,1
Emplois (en %)	x	x	38,8	x	x
Expéditions (en %)	x	x	39,4	x	x

## PRINCIPALES SOCIÉTÉS

Norm	Propriété	Emplacement
Lafarge Canada Inc.	française	Brookfield (N.-É.) Havelock (N.-B.) Saint-Constant (Québec) Bath et Woodstock (Ontario) Fort Whyte (Manitoba) Exshaw et Edmonton (Alberta) Kamloops et Richmond (C.-B.)
Ciment St-Laurent Inc.	suisse	Beauport et Joliette (Québec) Mississauga (Ontario)
CBR Cement Canada Ltd.	belge	Winnipeg (Manitoba) Regina (Saskatchewan) Edmonton (Alberta) Tilbury Island (C.-B.)
St. Marys Cement Limited	canadienne	Bowmanville et St. Mary's (Ontario)
Lake Ontario Cement Limited	française	Pictou (Ontario)
Miron Inc.	liechtensteinoise	Montréal et Gros-Cacouna (Québec)
Ciment Québec Inc.	canadienne	Saint-Basile, comté de Portneuf (Québec)

\* Les données de 1986 sur les établissements portent sur 24 usines de ciment, 409 usines de produits de béton et 595 usines de béton prêt à l'emploi.  
 \*\* Les montants indiqués sont exprimés en millions de dollars.  
 \*\*\* Les montants indiqués sont exprimés en millions de dollars constants de 1981.  
 x Données confidentielles.

Les données utilisées dans ce profil proviennent de Statistique Canada.



## PRINCIPALES STATISTIQUES

CTI 352, 354 et 355 (1980)

1973	1982	1983	1984	1985	1986
819	1 002	1 017	1 037	999	1 028*
24 800	20 600	19 700	20 000	21 000	23 100
1 002	2 241	2 261	2 443	2 784	3 233
1 262,6	726,1	749,8	793,8	909,0	1 022,7
209	222	190	205	252	245
87	138	77	223	411	n.d.
7,0	5,1	3,1	8,4	12,3	n.d.

Bénéfices après impôts\*\*  
(en % du chiffre d'affaires)

Investissements\*\*

Produit intérieur brut\*\*\*

Expéditions\*\*

Emplois

Établissements

## STATISTIQUES COMMERCIALES

1973	1982	1983	1984	1985	1986
45	131	130	179	210	231
957	2 110	2 131	2 264	2 574	3 002
3	24	25	26	31	36
960	2 134	2 156	2 290	2 605	3 038
4,5	5,8	5,7	7,3	7,5	7,1
0,3	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1
Importations (en % du marché intérieur)					
Source des importations (en %)					
1983	98,7	97,9	0,4	0,9	—
1984	98,7	97,9	1,4	0,7	—
1985	85,1	85,1	3,4	0,5	11,0
1986	72,7	72,7	26,8	0,5	—
Destination des exportations (en %)					
1983	96,0	96,0	0,4	—	3,6
1984	98,3	98,3	0,1	—	1,6
1985	99,5	99,5	0,1	—	0,4
1986	99,7	99,7	0,1	—	0,2
E.-U.			CEE	Japon	Autres



#### 4. Évaluation de la compétitivité

L'élimination des tarifs sur 5 ans en vertu de l'Accord de libre-échange augmentera la compétitivité des produits de béton canadiens aux États-Unis.

Le sous-secteur du ciment est compétitif sur les marchés américains où il est bien établi et il devrait le demeurer à la suite de l'entrée en vigueur de l'Accord. Les producteurs canadiens ne peuvent toutefois guère pénétrer les marchés d'outre-mer où la concurrence est vive et où les prix sont extrêmement bas. Même si la compétitivité des producteurs canadiens de ciment s'est accrue depuis peu sur le plan international en raison des répercussions, de la hausse des taux de change et des frais de transport transocéanique, les importations provenant de pays européens et asiatiques disposant de main-d'œuvre bon marché pourraient cependant augmenter.

Le sous-secteur des produits de béton jouit d'une bonne réputation sur le marché américain et devrait conserver sa compétitivité à la suite de l'élimination des tarifs en vertu de l'Accord. Les importations de produits de béton ne devraient pas augmenter, le commerce avec les pays d'outre-mer étant très faible dans ce domaine.

Pour de plus amples renseignements sur ce dossier, s'adresser à :

Transformation des richesses naturelles  
Industrie, Sciences et Technologie Canada  
Objet : Ciment et béton  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H5

Tél. : (613) 954-3080

#### 3. Évolution de l'environnement

L'avenir de l'industrie du ciment et du béton reste lié à celui du secteur de la construction. Toute mesure susceptible de garantir l'accès de cette industrie au marché américain serait donc très bénéfique.

Les produits de béton contiennent de s'améliorer sur les plans de la solidité, de la durabilité, de l'imperméabilité et de la résistance à la corrosion. Toutefois, ils se voient livrer une vive concurrence par les matériaux de construction de remplacement, soit l'acier, l'aluminium, le bois et les plastiques. Les produits de béton conserveront probablement leur part du marché, mais les nouvelles applications de ces produits ne devraient pas modifier la demande.

#### Autres facteurs

Jusqu'ici, les fluctuations du taux de change n'ont guère influé sur les exportations de ciment canadien aux États-Unis. Il en va autrement pour le sous-secteur des produits de béton qui est très sensible à ces variations.

Dans les sous-secteurs du ciment et des produits de béton, la demande dépend de l'activité de l'industrie d'intérêt — qui touchent directement cette industrie — ont-elles des répercussions sur l'ensemble.

Au Canada, les usines de ciment qui utilisent pour la plupart le procédé sec, qui consomme peu d'énergie, sont donc plus rentables que leurs concurrentes américaines. Dans ce sous-secteur, la technologie provient le plus souvent d'Europe de l'Ouest et, depuis peu, du Japon. Cette technologie est facile à acquérir, car rien n'en entrave l'importation. Dans le sous-secteur des produits de béton, la technologie est diverse et facile à obtenir au Canada, aux États-Unis et en Europe de l'Ouest.

Jusqu'ici, le sous-secteur canadien du ciment a investi moins de 0,5 p. 100 de la valeur de ses expéditions dans la R-D, mais cette part devrait augmenter par suite de l'ouverture à Montréal, par la société Lafarge Canada Inc., d'un centre de recherche sur le ciment et les produits de béton. Ce centre, d'une valeur de 4 millions de dollars, regroupera les activités de R-D de Lafarge pour toute l'Amérique du Nord. En outre, les sous-secteurs canadiens du ciment et des produits de béton profitent de la R-D réalisée aux États-Unis par la Portland Cement Association, organisme financé par les producteurs canadiens et américains.



## 2. Forces et faiblesses

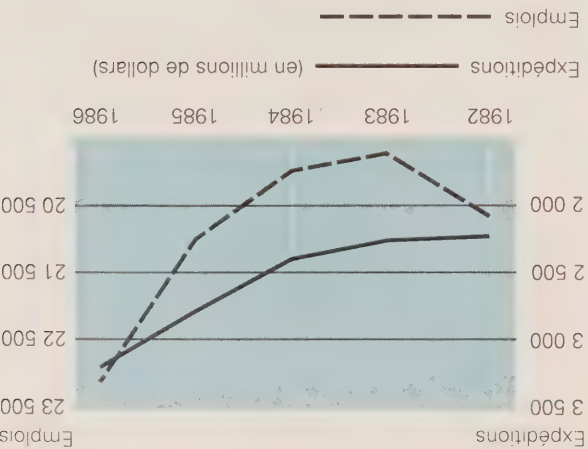
### Facteurs structurels

Bien que le sous-secteur canadien du ciment soit axé sur le marché intérieur, les exportations jouent un rôle important dans son essor depuis les années 60. Les producteurs canadiens de ciment ont mis sur pied un important réseau de distribution aux États-Unis, notamment dans les États limitrophes de l'Est, où la capacité locale de production de ciment est insuffisante. Les fabricants canadiens et américains de ciment disposent d'usines de calibre mondial et ont des coûts de production à peu près semblables. Par conséquent, les exportateurs canadiens de ciment doivent une grande partie de leur compétitivité à la proximité des marchés américains.

L'industrie canadienne du ciment et du béton se caractérise par une forte intégration verticale. Les sous-secteurs des produits de béton et du béton prêt à l'emploi appartiennent en grande partie aux producteurs de ciment, ce qui procure un avantage concurrentiel à cette industrie canadienne et consolide son assise. Jusqu'à tout récemment, les lois américaines anti-trust interdisaient un tel degré d'intégration verticale aux producteurs américains.

En raison de l'intensité de la concurrence étrangère, suscitée par la surcapacité mondiale de production de ciment, les entreprises canadiennes ont de la difficulté à pénétrer les marchés d'outre-mer. En général, les principaux exportateurs de ciment comme l'Espagne, la Grèce et la Corée du Sud ont des coûts de production intérieurs à ceux du Canada et jouissent d'un avantage sur le plan des coûts d'expédition, car ils sont plus proches des marchés d'outre-mer que les producteurs canadiens. Les fabricants canadiens de produits de béton, en particulier les matériaux pour la construction et les matériaux de béton précontraint, ont réussi à élargir leurs marchés aux États-Unis grâce à leur esprit d'entreprise, à leurs prix compétitifs et à la qualité de leurs produits. En outre, contrairement à certains de leurs concurrents américains, ces fabricants offrent un service complet qui comprend la fabrication du produit, son transport et son installation sur les lieux. Étant donné la compétitivité des fabricants canadiens, les importations de produits de béton sont relativement faibles.

### Facteurs liés au commerce



Les tarifs canadiens et américains de la nation la plus favorisée imposés sur le ciment sont nuis, sauf pour le ciment blanc qui ne représente qu'une très petite part du commerce. Le tarif canadien sur le ciment Portland blanc s'élève à 81,59 ¢ la tonne, alors que le tarif américain est de 22 ¢, y compris le poids de l'emballage. Les tarifs canadiens sur les produits de béton varient de 5 à 9,8 p. 100 et ceux des États-Unis, de 4,9 à 21. La plupart des exportations canadiennes vers les États-Unis sont frappées des tarifs les plus bas. Le Japon impose un tarif de 3,2 p. 100 sur le ciment et de 4,9 sur les produits de béton, et la CEE, de 3,2 sur le ciment comme sur les produits de béton.

Les exportateurs canadiens de ciment sont menacés par les pressions protectionnistes exercées aux États-Unis pour endiguer les importations. Certaines lois fédérales américaines comme la *Buy America Act*, la *Surface Transportation Assistance Act* et la *Cargo Preference Act* limitent ou pourraient limiter l'accès des exportateurs canadiens de ciment au marché américain. Un certain nombre d'États américains ont adopté des mesures semblables. Pour conserver leur accès au marché américain, certains producteurs canadiens de ciment ont acheté des usines aux États-Unis.

En vertu de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis, les tarifs touchant ces produits seront éliminés sur 5 ans.

### Facteurs technologiques

Le sous-secteur canadien du ciment qui fait appel à la technologie est rentable selon les normes mondiales. Par contre, dans le sous-secteur des produits de béton, l'utilisation de techniques de pointe varie énormément d'une entreprise à l'autre. Les grands fabricants disposent habituellement de la dernière technologie, mais beaucoup de petites entreprises n'ont pas les moyens de le faire.



Les usines de produits de béton sont généralement situées près de leur marché, soit dans le centre du Canada. En 1986, 41 p. 100 des usines se trouvaient en Ontario, 26 p. 100 au Québec, 13 p. 100 dans les Prairies; 12 p. 100 en Colombie-Britannique et 8 p. 100 dans la région de l'Atlantique.

En 1986, le sous-secteur du béton prêt à l'emploi regroupait 595 établissements qui employaient 10 400 personnes et expédiaient pour 1 489 millions de dollars de marchandises. Bien qu'important, ce sous-secteur ne sera pas examiné dans ce profil, car il s'agit essentiellement d'un service local consistant à livrer le béton prêt à l'emploi directement au client à partir de l'usine. Dans ce sous-secteur, le commerce international est négligeable.

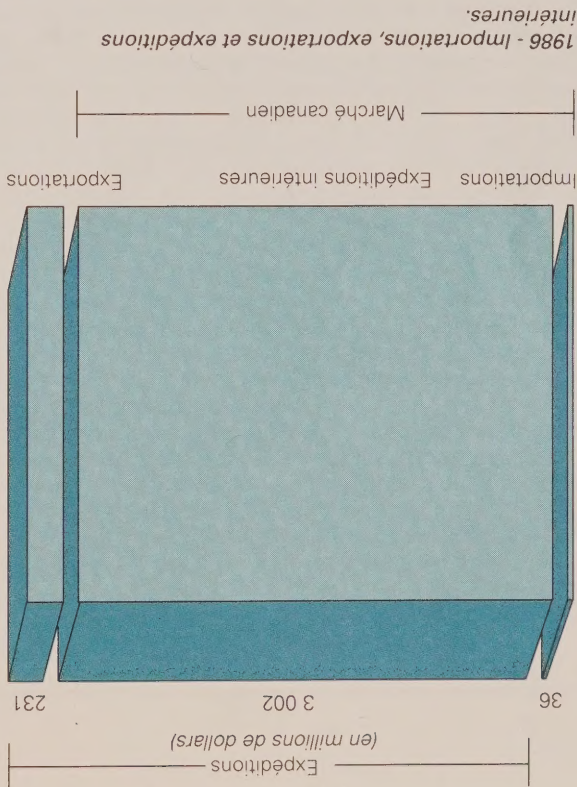
Rendement

L'industrie du ciment et du béton dépend de la vigueur du secteur de la construction. Au Canada, depuis sa création il y a 100 ans, elle a connu plusieurs cycles d'expansion, de régression et de rationalisation liés à l'évolution de la conjoncture économique.

Le sous-secteur du ciment est financièrement sain, bien que ses bénéfices varient de façon cyclique. En 1985, par exemple, le rapport entre les bénéfices nets moyens après impôts et le chiffre d'affaires a atteint le niveau extraordinaire de 22,5 p. 100, contre 2,5 p. 100 en 1983. Le ratio d'endettement des producteurs de ciment a lui aussi bien changé au cours de cette période, les entreprises ayant remboursé les emprunts contractés pour acquérir d'autres entreprises, diminuer la consommation d'énergie de leurs usines et augmenter leur capacité.

Avec un rapport entre les bénéfices après impôts et le chiffre d'affaires de 4,2 p. 100 en 1985, le sous-secteur des produits de béton est nettement moins rentable que celui du ciment. Par contre, les entreprises de ce sous-secteur ont toujours eu un ratio d'endettement inférieur à celui des producteurs de ciment.

Au cours de la dernière décennie, le sous-secteur du ciment a sensiblement accru sa productivité en se dotant d'un matériel de transformation plus puissant et plus moderne ainsi qu'en réduisant ses coûts d'énergie et de main-d'œuvre. Comme les prix du ciment, en dollars constants, ont baissé pendant la même période, ce sous-secteur a dû accroître sa productivité pour conserver sa rentabilité. Les fabricants de produits de béton n'ont pas réussi autant que les producteurs de ciment à réduire leurs coûts.



Étant donné son faible rapport valeur/poids, le ciment est habituellement livré par camion dans un rayon de quelques centaines de kilomètres de l'usine, le gros des expéditions étant livré à des clients situés à moins de 100 km. L'exportation vers des destinations lointaines, qui se fait par voie d'eau, n'est rentable qu'en raison du coût modique du transport fluvial et transocéanique. Les cimenteries installées près des voies de navigation disposent donc d'un certain avantage sur celles situées à l'intérieur des terres.

En 1986, le sous-secteur des produits de béton a expédié pour 913 millions de dollars de marchandises. Les exportations se sont chiffrées à 96 millions, soit près de 10 p. 100 des expéditions, tandis que les importations ont été inférieures à 5 millions. Le commerce dans ce sous-secteur se fait principalement avec les États-Unis.

En 1986, 409 établissements, employant 9 200 personnes, fabriquaient des produits de béton. Il s'agit le plus souvent de petites entreprises canadiennes indépendantes. Quant aux moyens et grands établissements, beaucoup appartiennent à des entreprises de fabrication de ciment, la plupart de propriété étrangère.





AVANT-PROPOS

Etant donné l'évolution actuelle des échanges commerciaux et leur dynamique, l'industrie canadienne, pour survivre et prospérer, se doit de soutenir la concurrence internationale. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents qui sont des évaluations sommaires de la compétitivité de certains secteurs industriels. Ces évaluations tiennent compte de facteurs clés, dont l'application des techniques de pointe, et des changements qui surviendront dans le cadre de l'Accord de libre-échange. Ces profils ont été préparés en consultation avec les secteurs industriels visés.

Cette série est publiée au moment même où des dispositions sont prises pour créer le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, fusion du ministère de l'Expansion industrielle régionale et du ministère d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie. Ces documents seront mis à jour régulièrement et feront partie des publications du nouveau ministère. Je souhaite que ces profils soient utiles à tous ceux que l'expansion industrielle du Canada intéresse et qu'ils servent de base aux discussions sur l'évolution, les perspectives et l'orientation stratégique de l'industrie.

*Robert LaPalme*

Ministre



1. Structure et rendement

Structure

L'industrie canadienne du ciment et du béton comprend 3 sous-secteurs distincts, axés sur les marchés régionaux. Il s'agit de la fabrication du ciment, produit composé d'agréats minéraux qui, mélangé à de l'eau et à des adjuvants chimiques, donne le béton; de la fabrication des produits de béton, y compris les parpaings, les briques et les tuyaux; de la fabrication de la livraison du béton prêt à l'emploi, produit intermédiaire utilisé dans tous les corps de métiers de la construction.

Ces 3 sous-secteurs se composent d'entreprises saisonnières dont l'activité dépend étroitement de celle du secteur de la construction. En 1986, l'industrie du ciment et du béton employait 23 100 personnes et expédiait pour 3,2 milliards de dollars de produits, les exportations s'élevant à 231 millions et les importations, à 36 millions. Le ciment représentait 26 p. 100 de la valeur des expéditions, les produits de béton, 28 p. 100 et le béton prêt à l'emploi, 46 p. 100.

Le sous-secteur canadien du ciment, qui est très capitalistique, se caractérise par une forte intégration verticale. Ainsi, dans une région donnée, le principal fabricant de ciment est souvent le 1<sup>er</sup> producteur de béton prêt à l'emploi ou de produits de béton, ou des deux.

Le sous-secteur du ciment comprend par définition toutes les activités liées à la fabrication du ciment hydraulique qui a la propriété de se solidifier ou de durcir sous l'eau. Parmi les diverses variétés de ciment hydraulique, nous le ciment Portland, le Portland de laitier, le ciment à maçonnerie et la pouzzolane.

Le ciment Portland est de loin le produit le plus important en volume de production et en valeur. Il est fabriqué par calcination, le plus souvent dans un four rotatif, d'un mélange exactement dosé de chaux, de silice, d'alumine et d'oxyde de fer réduits en fine poudre. Il en résulte un matériau gris granuleux appelé clinker qui est ensuite finement broyé et additionné de gypse pour donner la poudre de ciment.

En 1986, le sous-secteur du ciment expédiait pour 832 millions de dollars de marchandises. Ses exportations, y compris le clinker, s'élevaient à 135 millions, 99 p. 100 étant destinées aux Etats-Unis. Les importations, évaluées à plus de 31 millions de dollars, provenaient principalement de ce dernier pays. Cette même année, ce sous-secteur comprenait 9 entreprises qui employaient 3 500 personnes dans 24 établissements dont la plupart comptaient de 100 à 200 employés.

Les cimenteries sont souvent situées près de la source de matières premières, soit surtout les carrières de roche calcaire. La plupart se trouvent en Ontario et au Québec, ces régions assurant 38 et 27 p. 100 respectivement de la production canadienne; le reste est réparti comme suit : Prairies, 21 p. 100; Colombie-Britannique, 9 p. 100 et région de l'Atlantique, 5 p. 100.



# Bureaux régionaux

## Terre-Neuve

Parsons Building  
90, avenue O'Leary  
C.P. 8950  
ST. JOHN'S (Terre-Neuve)  
A1B 3R9  
Tél. : (709) 772-4053

## Ile-du-Prince-Édouard

Confederation Court Mall  
134, rue Kent  
bureau 400  
C.P. 1115  
CHARLOTTETOWN  
(Ile-du-Prince-Édouard)  
C1A 7M8  
Tél. : (902) 566-7400

## Nouvelle-Écosse

1496, rue Lower Water  
C.P. 940, succ. M  
HALIFAX  
(Nouvelle-Écosse)  
B3J 2V9  
Tél. : (902) 426-2018

## Nouveau-Brunswick

770, rue Main  
C.P. 1210  
MONCTON  
(Nouveau-Brunswick)  
E1C 8P9  
Tél. : (506) 857-6400

## PU 3095

## Québec

Tour de la Bourse  
800, place Victoria  
bureau 3800  
C.P. 247  
MONTRÉAL (Québec)  
H4Z 1E8  
Tél. : (514) 283-8185

## Ontario

Dominion Public Building  
1, rue Front ouest  
4<sup>e</sup> étage  
TORONTO (Ontario)  
M5J 1A4  
Tél. : (416) 973-5000

## Manitoba

330, avenue Portage  
bureau 608  
C.P. 981  
WINNIPEG (Manitoba)  
R3C 2V2  
Tél. : (204) 983-4090

## Saskatchewan

105, 21<sup>e</sup> Rue est  
6<sup>e</sup> étage  
SASKATOON (Saskatchewan)  
S7K 0B3  
Tél. : (306) 975-4400

## Alberta

Cornerpoint Building  
10179, 105<sup>e</sup> Rue  
bureau 505  
EDMONTON (Alberta)  
T5J 3S3  
Tél. : (403) 495-4782

## Colombie-Britannique

Scotia Tower  
9<sup>e</sup> étage, bureau 900  
C.P. 11610  
650, rue Georgia ouest  
VANCOUVER  
(Colombie-Britannique)  
V6B 5H8  
Tél. : (604) 666-0434

## Yukon

108, rue Lambert  
bureau 301  
WHITEHORSE (Yukon)  
Y1A 1Z2  
Tél. : (403) 668-4655

## Territoires du Nord-Ouest

Precambrian Building  
Sac postal 6100  
YELLOWKNIFE  
(Territoires du Nord-Ouest)  
X1A 1C0  
Tél. : (403) 920-8568

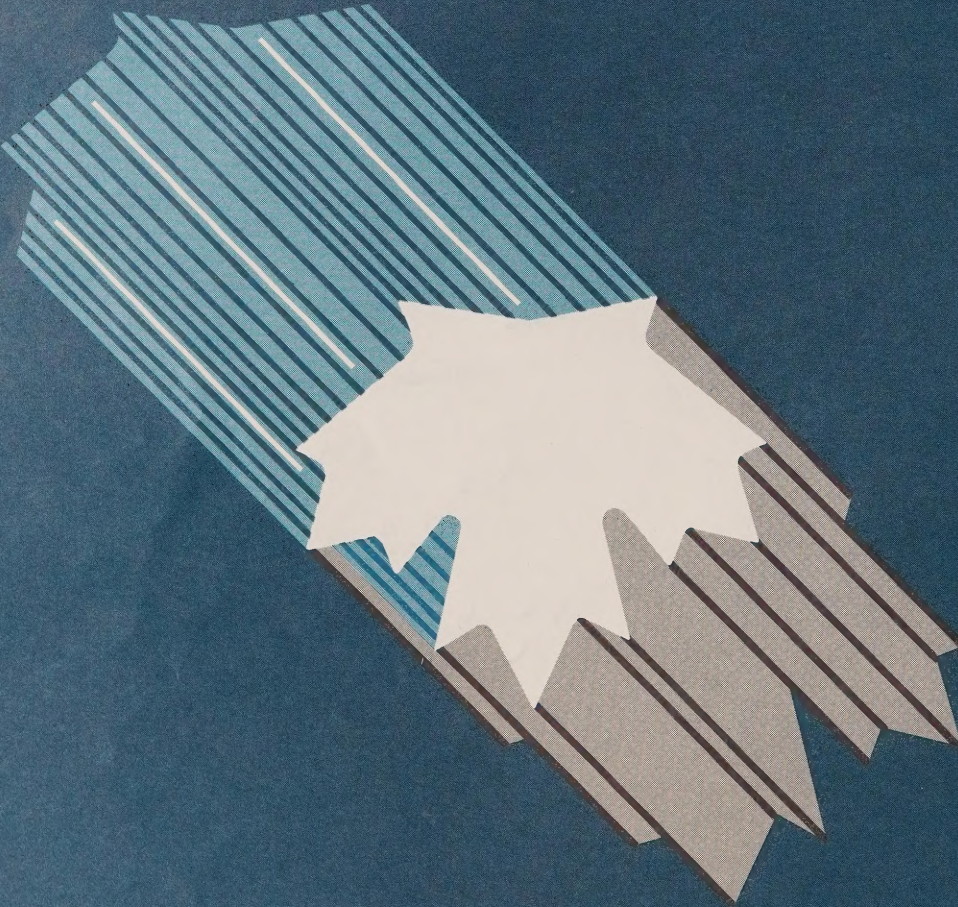
Pour obtenir des exemplaires  
de ce profil, s'adresser au :  
Centre des entreprises  
Direction générale des  
communications  
Industrie, Sciences et  
Technologie Canada  
235, rue Queen  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0H5  
Tél. : (613) 995-5771



# Ciment et béton



Industrie, Sciences et  
Technologie Canada  
Industry, Science and  
Technology Canada



P R O F I L  
DE L'INDUSTRIE